

Vor Wellenströmen geschützt
Protected against shaft currents

HOG 10 • HOG 10 G Drehimpulsgeber • Zwillingsgeber

Incremental Encoder • Twin Encoder



HOG 10 • HOG 10 G

Hohlwellen-Drehimpulsgeber / Zwillingsgeber zur Drehzahl- bzw. Lage-Erfassung von großen Antriebsmaschinen mit besonders hohen Anforderungen an die Robustheit

Hollow-shaft incremental encoder / twin encoder for monitoring speed and position of large drives where especially high levels of ruggedness are required

HeavyDuty-Drehimpulsgeber von HÜBNER sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen Standard:

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit**
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-ASIC**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **EMV-gerecht** gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL** oder +5 V-Pegel **TTL** gemäß Schnittstellennorm RS-422
- **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)
- Zertifizierung nach **ISO 9001**
- Zulassung nach **UL** (nicht für explosionsgefährdete Bereiche)

HeavyDuty incremental encoders from HÜBNER have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application:

- **Solid aluminium housing** with high **vibration** and **shock resistance**
- **Push-pull sensing** by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL** or +5 V level **TTL** meeting RS-422 interface standard
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001** certified
- **UL approved** (not for potentially explosive environments)

Besondere Eigenschaften:

- **Besonders robustes** Aluminium-Gehäuse mit **zweiseitiger** Lagerung der **Hohlwelle** bis Ø 20 mm oder Ø 17 mm **Kegel** 1 : 10
- Geeignet zum Betrieb in bestimmten explosionsgefährdeten Bereichen. Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung.
- Hohe **Schutzart IP 66** mit Labyrinth-Dichtung (Staub) oder Spezial-Dichtungssystem (Seeluft)
- Schutz vor **induktiven Wellenströmen**
- Option: **Erdungsbürste** zur Ableitung der von IGBT-Umrichtern bedingten Wellenströme
- **Temperaturbereich** -30 °C ... +100 °C, optional bis -50 °C
- **Logikpegel HTL** mit Leistungstreibern - oder **Logikpegel TTL** (RS-422) mit Betriebsspannung +5 V oder +9 ... +26 V (**Version R mit internem Regler**)
- Innenliegende **Anschlussklemmen** oder **Klemmenkasten**
- **Zwillingsgeber** mit zwei getrennten Systemen: **HOG 10 G**
- Kombinationen mit **Drehzahlshalter**: **HOG 10 + FSL/ESL/DSL**
- **Offshore-Version**: **HOG 11**
- Version mit Hohlwelle Ø **20 - 38 mm**: **HOG 16**

Special features:

- **Special rugged** aluminium housing with bearings at **both ends** of **hollow-shaft** up to Ø 20 mm or Ø 17 mm **cone** 1 : 10
- For operation in some potentially explosive environments. Please see the operating instruction for detailed information.
- Extended **protection class IP 66** with labyrinth seal (dust) or special sealing system (marine air)
- Protection against **induced shaft currents**
- Option: **Earthing brush** to divert shaft currents generated by IGBT converters
- **Temperature range** -30 °C ... +100 °C, optional down to -50 °C
- **Logic level HTL** with power transistors - or **logic level TTL** (RS-422) with supply voltage +5 V or +9 ... +26 V (**version R with internal regulator**)
- Internal **connection terminals** or **terminal box**
- **Twin encoder** with two separate systems: **HOG 10 G**
- Combinations with **speed switch**: **HOG 10 + FSL/ESL/DSL**
- **Offshore version**: **HOG 11**
- Version with hollow-shaft Ø **20 - 38 mm**: **HOG 16**

Bestellschlüssel / Ordering key

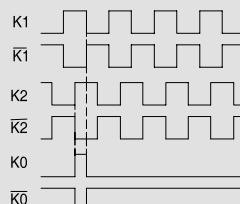
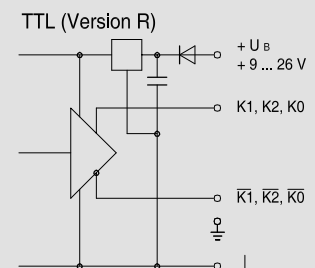
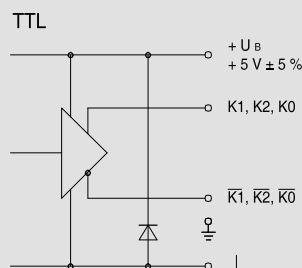
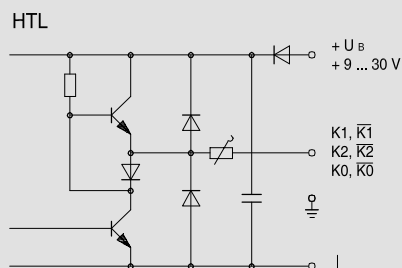
HOG 10 D ...	K1 A+	K2 B+		zwei um 90° versetzte HTL-Signale (U _B = +9 ... + 30 V) two HTL signals displaced by 90° (U _B = +9 ... 30 V)			
HOG 10 DN ...	K1 A+	K2 B+	K0 R+	wie D ... , zusätzlich mit Nullimpuls, U _B = +9 ... + 30 V as D ... , plus marker pulse, U _B = +9 ... 30 V			
HOG 10 D ... I	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	$\overline{K2}$ B-	wie D ... , zusätzlich mit invertierten Signalen, U _B = +9 ... + 30 V as D ... , plus inverted signals, U _B = +9 ... 30 V		
HOG 10 DN ... I	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	$\overline{K2}$ B-	K0 R+	$\overline{K0}$ R-	wie DN ... , zusätzlich mit invertierten Signalen, U _B = +9 ... + 30 V as DN ... , plus inverted signals, U _B = +9 ... 30 V
HOG 10 DN ... TTL	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	$\overline{K2}$ B-	K0 R+	$\overline{K0}$ R-	wie DN ... I, jedoch TTL-Pegel, U _B = +5 V ± 5 % as DN ... I, but TTL-level, U _B = +5 V ± 5 %
HOG 10 DN ... R	K1 A+	$\overline{K1}$ A-	K2 B+	$\overline{K2}$ B-	K0 R+	$\overline{K0}$ R-	wie DN ... TTL, jedoch U _B = +9 ... + 26 V as DN ... TTL, but U _B = +9 ... 26 V
HOG 10 G ... / ...	Zwillingsgeber mit zwei getrennten Systemen Twin encoder with two separate systems						

Rechteckperioden/Umdrehung
Square-wave cycles per turn

Allgemeine Daten / General data

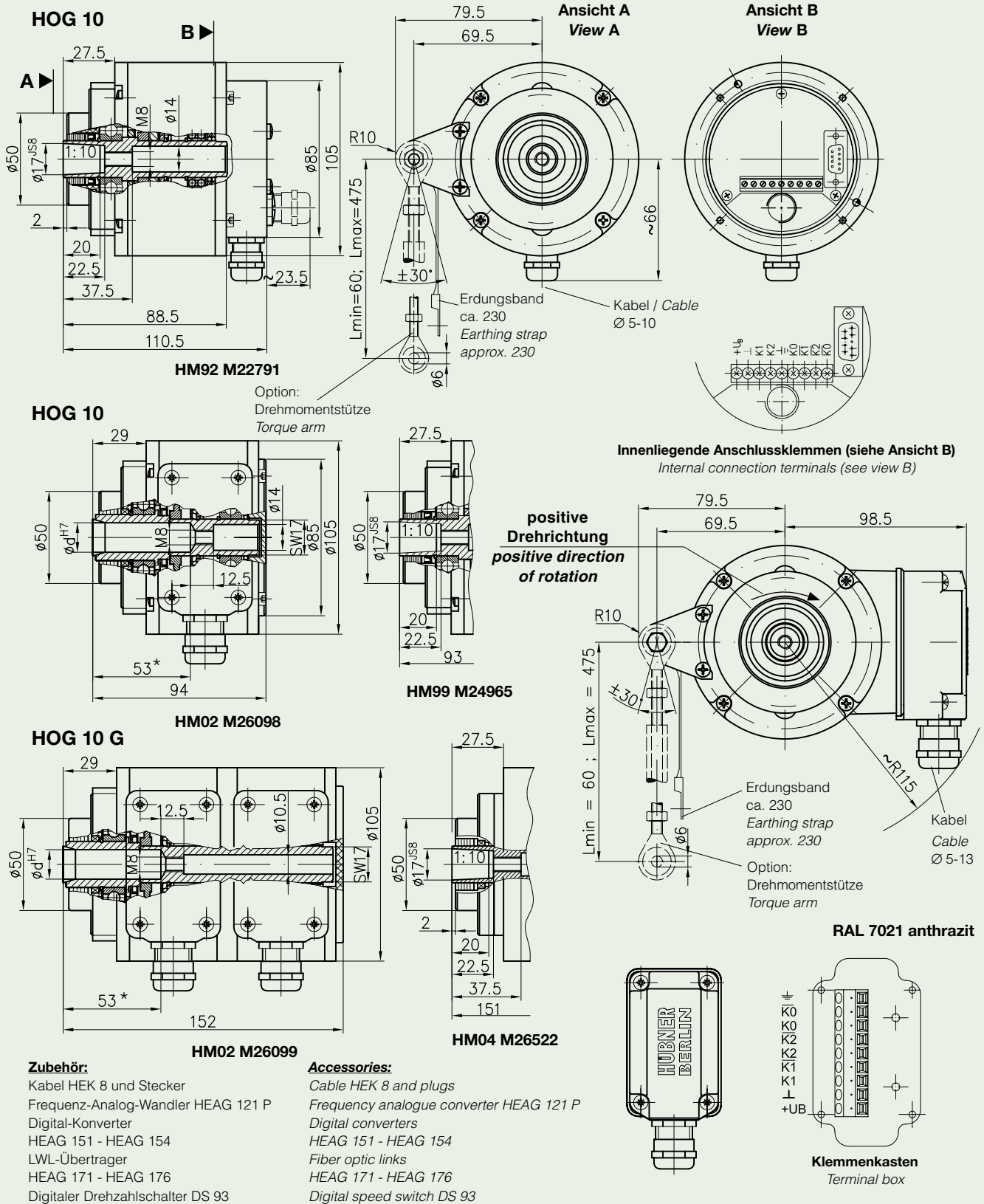
Rechteckperioden/Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 62, 64, 72, 80, 100, 120, 128, 180, 192, 200, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 720, 900, 1000, 1024, 1200, 1250, 2048, 2500 andere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>	
Ausgangsfrequenz <i>Output frequency</i>	f _{max}	120 kHz	
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min ⁻¹ /rpm	elektronisch / <i>electronic</i> : $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$	mechanisch / <i>mechanical</i> : 6000
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL	TTL (RS-422)
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	+9 ... +30 V	+5 V ± 5 % +9 ... +26 V (Version R)
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		≈ 100 mA	≈ 100 mA
max. Laststrom pro Kanal <i>Maximum load current per channel</i>	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 300 mA Spitze / <i>peak</i>	25 mA Mittelwert / <i>average</i> 75 mA Spitze / <i>peak</i>
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		40:60 ... 60:40	
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		70° ... 110°	
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 340 gcm ²	Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich. <i>The electrical data apply over the entire permissible temperature range.</i>
Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i>		≈ 6 Ncm	
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 80 N radial 150 N	
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 100 m/s ² ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 2000 m/s ² ≈ 200 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +100 °C	(Option: mit Heizung bis -50 °C Umgebungstemperatur) (<i>Option: with internal heating down to -50 °C ambient temperature</i>)
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 66	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		HOG 10 ≈ 1,6 kg HOG 10 G ≈ 2,9 kg	

Ausgangstreiber / Line Drivers



Signalfolge bei positiver Drehrichtung,
siehe nächste Seite
*Sequence for positive direction of rotation,
see next page*

HOG 10 • HOG 10 G



*) 35,5 bei d = 20 / 35.5 at d = 20

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de
 Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de

HÜBNER ELEKTROMASCHINEN GMBH

D-10924 Berlin, PB 61 02 71 · D-10967 Berlin, Planufer 92 b

Tel.: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

www.huebner-berlin.de · info@huebner-berlin.de

19.10.2006 - 06.A4

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical modifications reserved.